محافظة سوهاج
مديرية التربية و التعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي
(الفصل الدراسي الأول) ٢٠٢٤ م

المادة : الهندسة

الزمن / ساعتان

ملحوظات : « الأسئلة تقع في ورقة واحدة من صفحتين » يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :-

(١) إذا كانت : ٢ جا س − ١ = صفر حيث س قياس زاوية حادة فإن س = ...

[٤٥° ، ٦٠° ، ٣٠° ، ٩٠°]

(٢) عدد محاور تماثل نصف الدائرة = ...

[صفر ، ١ ، ٢ ، عدد لا نهائي]

(٣) إذا كانت نقطة الأصل هي منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، −٢) فإن إحداثي النقطة ب

هي ....

[(٥ ، ٢) ، (−٥ ، ٢) ، (−٢ ، −٥) ، (−٥ ، ٢)]

(٤) إذا كان طولا ضلعين في مثلث متساوي الساقين ومنفرج الزاوية ٥ سم ، ٨ سم فإن طول الضلع

الثالث = ... سم

[٥ ، ٨ ، ١٣ ، ٢]

(٥) معادلة المستقيم الذي ميله = ١ و يمر بنقطة الأصل هي ....

[ص = س ، س = ١ ، ص = ١ ، ص = − س]

(٦) إذا كانت الزاويتان المتقابلتان بالرأس متكاملتين فإن قياس كلا منهما = ...

[٤٥° ، ١٨٠° ، ٩٠° ، ٦٠°]

السؤال الثاني :-

أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة

أثبت أن : ٤ جا ٣٠° + ظا^٢ ٤٥° = ظا^٢ ٦٠°

ب) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، ب (−٢ ، ٣) يساوي ٥ وحدة طول

أوجد قيمة : أ

بقية الأسئلة بالصفحة رقم ٢

السؤال الثالث :

أ) فى الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، ٢ أ ب = $\sqrt{٣}$ أ جـ

أوجد (١) ظا($\widehat{جـ}$)

(٢) جا^{٢} أ + جا^{٢} جـ

ب) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (−١، ٣) ، (٢ ، ٤) عموديا على المستقيم

ص + ك س − ١ = صفر أوجد قيمة : ك

السؤال الرابع :

أ) بدون إستخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة

جتا ٦٠° جا ٣٠° − جا ٦٠° ظا ٦٠° + جتا^{٢}

ب) إذا كانت النقط أ (٢ ، ٢) ، ب (٤ ، −٣) ، جـ (−١ ، −٣) ، ء (−٢ ، ٣)

هى رؤوس معين

أوجد (١) إحداثى نقطة تقاطع القطرين (٢) مساحة المعين أ ب جـ ء

السؤال الخامس :

أ) أوجد قياس الزاوية الموجبة هـ التى يصنعها المستقيم ل مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

ويمر بالنقطتين (٢ ، ٥) ، (−٤ ، −١)

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءا طوله ٢ وحدات

ويوازى المستقيم الذى معادلته : ٢ س − ٣ ص = ٦

(انتهت الأسئلة نرجو لكم التوفيق)

اجابة السؤال الأول:

[1] ٣٠ [2] ١ [3] (-٥، ٢)

[4] ٥ [5] ص = ٥ [6] ٩٠°

اجابة السؤال الثاني:

(أ) الطرف الأيمن = ٤ جا ٣٠ + ظا² ٤٥ = ٤ × $\frac{1}{2}$ + (١)² = ٢ + ١ = ٣

الطرف الأيسر = ظا² ٦٠ = $(\sqrt{3})^2$ = ٣ ∴ الطرفان متساويان

(ب) البعد = $\sqrt{(أ+٢)^2 + (٧-٣)^2}$ = ٥

(أ+٢)² + ١٦ = ٢٥

(أ+٢)² = ٩

أ+٢ = ٣ أو أ+٢ = -٣

أ = ١ أ = -٥

اجابة السؤال الثالث:

(أ) (١) ∵ أب = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ أجـ

$\frac{أب}{أجـ}$ = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ = $\frac{المقابل}{الوتر}$ = جا جـ

ق(∠جـ) = ٦٠°

(٢) جا² أ + جا² جـ = جا² ٣٠ + جا² ٦٠ = ١

(ب) ميل المستقيم الأول = م١ = $\frac{٣-٤}{-١-٢}$ = $\frac{1}{3}$

ميل المستقيم الثاني = م٢ = $\frac{-ك}{١}$

∵ المستقيمان متعامدان

∴ م١ × م٢ = -١

$\frac{1}{3}$ × $\frac{-ك}{١}$ = -١

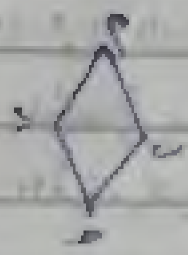
ك = ٣

اجابة السؤال الرابع :

(أ) المقدار = جتا ٦٠ جا ٣٠ − جا ٦٠ ظا ٦٠ + جتا² ٣٠

= ½ × ½ − √٣/٢ × √٣ + (√٣/٢)²

= ¼ − ٣/٢ + ٣/٤ = −½



(ب) من خواص المعين القطران ينصف كلا منهما الآخر

أ(٣، ٢) ح(−١، −٢)

نقطة م = ((٣−١)/٢ ، (٢−٢)/٢) = (١، ٠)

أح = √((٣+١)² + (٢+٢)²) = ٤√٢

ب ء = √((٤+٥)² + (−٣−٣)²) = ٦√٢

مساحة المعين = ½ × ٤√٢ × ٦√٢ = ٢٤ سم²

اجابة السؤال الخامس

(أ) ميل المستقيم = (٥ + ١)/(٢ + ٤) = ٦/٦ = ١

ميل المستقيم = ظا هـ = ١

∴ ق(هـ) = ٤٥°

(ب) معادلة المستقيم المطلوب ص = م س + حـ

ص = م س − ٣

∵ المستقيم المعطى ميله = −٢/−٣ = ٢/٣

∵ المستقيمان متوازيان ∴ م١ = م٢

∴ معادلة المستقيم المطلوب

ص = ٢/٣ س − ٣